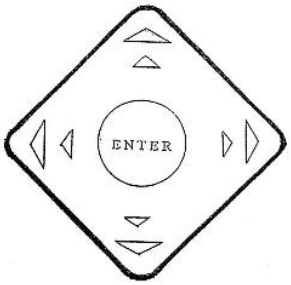
取扱説明書
バッテリー・テスター　品番：＃３９１５０１００　型式：ＶＡＴ５６０

１，使用方法

※バッテリー端子に電触、錆等の不良がある場合は、正確なテスト結果を得る事が出来ません。
※バッテリーの状態を確認後、オルタネーターテスト、クランキングテストを行なってください。



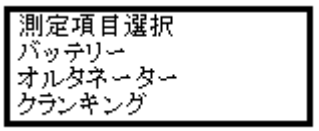
ボタン名称、及び説明

① セレクト　：矢印ボタンの上下左右で各設定の入力に使用します。
②ＥＮＴＥＲ：各設定の決定に使用します。
③ ＥＸＩＴ　：機能の中止、及びデータクリア等に使用します。

バッテリーテスト方法

①測定するバッテリーに**赤色クリップを陽極**（プラス）ターミナル、**黒色クリップを陰極**（マイナス）ターミナルに確実に接続してください。ターミナルが汚れている場合は、ワイヤーブラシで掃除してください。

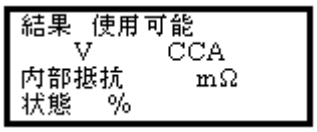
②【測定項目選択】画面の【バッテリー】の位置に『セレクト』を押して合わせ、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。



③【規格選択】画面で、測定バッテリーの規格を『セレクト』を押して合わせ、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。
　ＣＣＡ　：ＣＣＡ（コールドクランキングアンペア）値を入力してテストします。
　ＩＥＣ　：ＩＥＣ値を入力してテストします。
　ＥＮ　　：ＥＮ値を入力してテストします。
　ＪＩＳ＃：ＣＣＡ値を入力してテストします。
　ＤＩＮ　：ＤＩＮ値を入力してテストします。
　不明　　：バッテリー規格が不明な場合に使用します。電圧、ＣＣＡ値、抵抗値のみ測定します。

④【容量入力】画面で容量を入力してください。別紙規格表のＢａｔｔｅｒｙ　Ｍｏｄｅｌを参考にＪＩＳ規格バッテリーの場合は、ＣＣＡを『セレクト』で入力してください。上、下キーで５の倍数単位、左、右キーで１００の単位の入力が可能です。ＣＣＡ値に関して、測定するバッテリーがオープンバッテリーの場合は、別紙規格表のＣＣＡ値の欄の左の値、メンテナンスフリーバッテリーはＭＦの欄、密閉式バッテリーの場合はＣＭＦの欄の値を入力してください。入力完了後は、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。自動的に測定が開始されます。③で「ＣＣＡ」「ＩＥＣ」「ＥＮ」「ＤＩＮ」を選択した場合も、同様に数値を入力してください。「ＥＮ」「ＤＩＮ」に関しては別紙規格表を参考に数値を入力してください。

⑤【結果】が表示されます。
・結果：『使用可能』『交換』『セル不良』『要充電』『充電後再テスト』が表示されます。
・電圧、ＣＣＡ（ＩＥＣ、ＥＮ、ＤＩＮ）値が表示されます。
・内部抵抗：**２～１５ｍΩ以外**の数値では、内部抵抗に異常をきたしてる恐れがあります。
・状態：バッテリーの状態を表示しています。**４５％を切るとバッテリー交換**をお勧めします。

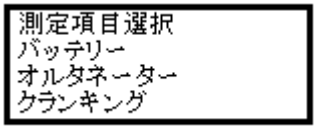


⑥『ＥＸＩＴ』を押すと【規格選択】画面に戻ります。

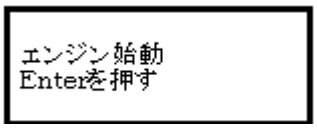
オルタネーターテスト方法

①バッテリーテスト方法の①と同様に、本機とバッテリーを接続してください。

②【測定項目選択】画面の【オルタネーター】の位置に『セレクト』を押して合わせ、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。

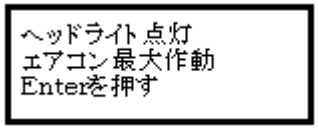


③選択画面表示に従い、エンジンを始動し、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。

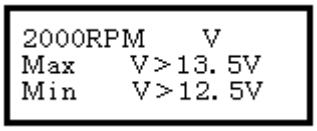


④【３０００ＲＰＭ】と画面に表示されれば、**エンジン回転数を３０００ｒ.p.m**に合わせ、３～５秒間維持してください。（ヘッドライトを点灯させず、エアコンを切る。）。
・ＭＡＸ：３０００ｒ.p.m時の最大電圧＜１５．０Ｖ
・ＭＩＮ：３０００ｒ.p.m時の最小電圧＞１３．３Ｖ
・**１３．３～１５．０Ｖ以外の電圧**が検出された場合、オルタネーター系統に異常をきたしている可能性があるので確認してください。

⑤確認後、『ＥＮＴＥＲ』ボタンを押してください。
⑥画面表示に従い、ヘッドライトを点灯、エアコンを最大にして『ＥＮＴＥＲ』を押してください。

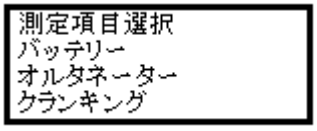


⑦【２０００ＲＰＭ】と表示されれば**エンジン回転数を２０００ｒ.p.m**に合わせ、３～５秒間維持してください。
・ＭＡＸ：２０００ｒ.p.m時の最大電圧＞１３．５Ｖ
・ＭＩＮ：２０００ｒ.p.m時の最小電圧＞１２．５Ｖ
・**ＭＡＸで１３．５Ｖ以上、ＭＩＮで１２．５Ｖ以上の電圧**が正常、それ以外の電圧が検出された場合、オルタネーター系統に異常をきたしている可能性があるので確認してください。

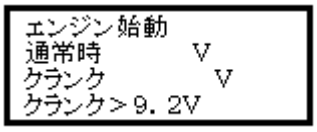


⑧『ＥＸＩＴ』を押すと【測定項目選択】画面に戻ります。

クランキングテスト方法



①バッテリーテスト方法の①と同様に、本機とバッテリーを接続してください。
②【測定項目選択】の『クランキング』の位置にセレクトを押して合わせ、『ＥＮＴＥＲ』を押してください。

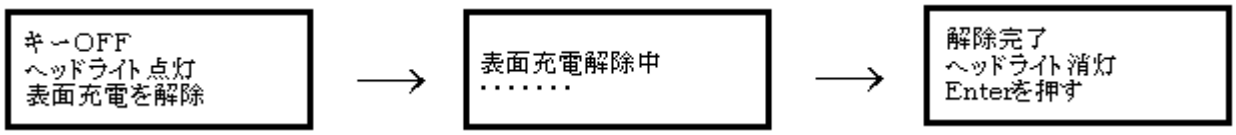


③【エンジン始動】と画面に表示されれば、エンジンを始動してください。
・通常時：エンジン始動前のバッテリー電圧
・クランク：クランキングモーターを回した時の電圧
・クランク：９．２Ｖ以上が正常
・**クランキング電圧が９．２Ｖ以下の数値**が検出された場合、クランキングモーターに異常をきたしている可能性があるので確認してください。
④『ＥＸＩＴ』を押すと【測定項目選択】画面に戻ります。

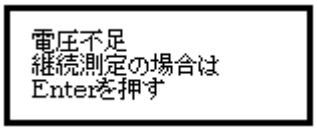
下図の表示が出た場合

①【接続確認　赤色クリップ】【接続確認　黒色クリップ】：ターミナルとクリップの接続を確認してください。

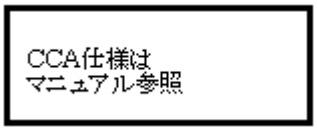
②【キーＯＦＦ　ヘッドライト点灯　表面充電を解除】：表示された場合はエンジンを切り、ヘッドライトを約２分点灯させてください。終了後は画面表示に従ってください。（エンジン停止直後は、この表示が出る事があります。）。



③【電圧不足　継続測定の場合は『ＥＮＴＥＲ』を押す】：継続測定する場合は『ＥＮＴＥＲ』を押してください。



④【ＣＣＡ仕様はマニュアルを参照】：別紙規格表を参考にして、『セレクト』を押して入力してください。



２，注意事項

⚠警告（この警告文に従わなかった場合、死亡、又は、重傷を負う恐れのあるもの。）

①本機は**ＤＣ１２Ｖバッテリー専用**の測定器です。それ以外のバッテリーの測定、各種テストは出来ません。
②バッテリーは、稼動中に爆発性のある**ガス**が発生します。爆発物、可燃性物質が近辺にある場合は使用しないでください。
③エンジンを始動させてテストを行う場合は、ギアを**パーキング**、又は**ニュートラル**にし、確実に**サイドブレーキ**を掛けて、車輪に**ストッパー**を使用してください。
④濡れた手では絶対に使用しないでください。

⚠注意（この警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるもの、又、製品に重大な破損を招く恐れのあるもの。）

①配線、ネクタイ、衣服、手や腕等を、エンジンの**動的箇所**に巻き込まれない様に注意してください。
②作業者は、ネックレスや指輪等、**導電性**のある物を身に付けないでください。スパーク、感電する恐れがあります。
③分解、修理、改造はしないでください。
④故障、コードに破れ、断線がある場合は使用しないでください。又、使用中に異常が発生した場合は、直ちに使用を中止してください。
⑤高温、多湿の場所では、使用、保管しないでください。又、風通しの良い場所で作業を行なってください。
⑥本機は**非防水**です。雨の当たらない場所で使用、及び保管してください。
⑦走行、運転をしながら、本機を使用しないでください。
⑧コードの延長は絶対にしないでください。又、コードを持ち、本体をぶら下げた状態で、持ち運びしないでください。
⑨清掃の際は、水や洗剤を使用しないでください。
⑩クリップをバッテリーに接続する時に、スパークする恐れがあります。**手袋、安全眼鏡等を着用**して作業してください。
⑪本機は、**精密機器**です。落としたり、ショックを与えたりしないでください。
⑫本機は、ＤＣ１２Ｖバッテリー及び、ＤＣ１２Ｖ車の電気系統のチェックを行なう機器です。その他の用途には使用しないでください。
⑬破損、液漏れしているバッテリーには使用しないでください。
⑭本機の使用電圧範囲はＤＣ９～１５Ｖです。それ以外の電圧では作動しません。

株式会社パーマンコーポレーション
〒５５０－００２１　大阪市西区川口４－１－５
フリーダイヤル　０１２０－２０２－８００